

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
G02F 1/13

(11) 공개번호 특2002-0017321

(43) 공개일자 2002년03월07일

(21) 출원번호 10-2000-0050547

(22) 출원일자 2000년08월29일

(71) 출원인 삼성전자 주식회사

(72) 발명자 경기 수원시 팔달구 매탄3동 416

지훈

충청남도천안시성성동산33-11

서영갑

충청남도천안시성성동산33-11

(74) 대리인 유미특허법인, 김원근

심사청구 : 없음

(54) 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트

요약

액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트는 윗면과 밑면에 각각 상판과 하판이 있고, 옆면에 글래스를 적재하기 위해 다수의 슬롯이 일정한 간격으로 형성되어 있는 사이드 플레이트가 상판 및 하판과 연결되어 있다. 윗면에 글래스가 뒤로 흘러나오지 않도록 하기 위한 스톱퍼가 상판 및 하판과 연결되어 있다. 윗면에는 또한, 글래스가 휘어지지 않도록 받쳐주는 다수의 서포팅 바가 형성되어 있는 사이드 플레이트가 스톱퍼 사이에 위치하며 상판 및 하판과 연결되어 있다. 여기서, 서포팅 바는 사이드 플레이트로부터 길게 뻗어나와 있고 끝부분에 있는 돌출부에 의해 글래스가 적재되었을 때 글래스의 중앙 밑부분을 받쳐준다. 카세트의 앞부분에는 글래스가 앞으로 쏟아져 나오지 않도록 사이드 플레이트와 볼트로 결합되는 블록커가 있다. 상판에는 작업자가 카세트를 쉽게 운반할 수 있도록 하는 손잡이가 양쪽에 있다. 이때, 서포팅 바는 탄성도를 지닌 알루미늄으로 이루어져 있고, 카세트의 중앙 부분이 사이드 플레이트에 인접한 부분보다 얇게 되어 있어 서포팅 바의 상하 간격이 넓다. 따라서, 카세트에 글래스를 적재했을 때 미세한 움직임으로 인해 발생하는 글래스의 굽힘을 최소화할 수 있어 생산 수율을 높일 수 있다.

대표도

도6

색인어

액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트, 서포팅 바

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 종래의 기술에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 정면도이고,

도 2는 종래의 기술에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 글래스를 적재했을 때의 도면이고,

도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 사시도이고,

도 4는 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 정면도이고,

도 5는 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 블록커의 구조도이고,

도 6은 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 글래스를 적재했을 때의 도면이다.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 관한 것이다.

액정 표시 장치는 현재 가장 널리 사용되고 있는 평판 표시 장치 중의 하나로서, 전극이 형성되어 있는 두 장의 기판과 그 사이에 삽입되어 있는 액정층으로 이루어져 있으며, 두 전극에 전압을 인가하여 액정층의 액정 분자들을 재배열시켜 투과되는 빛의 양을 조절하는 표시 장치이다.

이러한 액정 표시 장치를 제조하기 위해서는 유리 또는 석영 따위로 이루어진 투명 절연 기판 위에 증착 공정과 사진 식각 공정 등을 통해 다층의 박막 패턴을 형성하게 되는데 하나의 공정을 마친 후 다음 공정을 실시하기 위해서는 기판을 카세트에 적재시킨 후 운반해야 한다. 기판을 운반할 때는 다음 공정까지 기판이 손상되지 않게 유지하는 것이 중요하다.

그러면, 도 1 및 도 2를 참조하여 종래 기술에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 대하여 설명한다.

도 1은 종래 기술에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 정면도이고, 도 2는 도 1에서 카세트에 글래스를 적재했을 때의 도면으로서 서포팅 바가 형성되어 있는 사이드 플레이트를 함께 도시한 도면이다.

액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트는 육면체의 형태인데, 도 1에서와 같이 정면에서 보았을 때 위아래에는 상판(10)과 하판(11)이 있고 옆면에 다수의 슬롯(15)이 형성되어 있는 사이드 플레이트(18)가 상판(10)과 하판(11)을 연결하고 있다. 뒷면에는 글래스가 뒤로 흘러나오지 않도록 하기 위한 스톱퍼(14)가 있고, 스톱퍼(14) 사이에 돌출부(17)를 갖는 다수의 서포팅 바(13)가 형성되어 있는 사이드 플레이트(12)가 있다. 상판(10)에는 운반자가 카세트를 들 수 있는 손잡이(16)가 있다.

여기서, 서포팅 바(13)는 탄성도를 가지는 알루미늄으로 이루어져 있으며, 도 2에서와 같이 글래스(19)를 카세트에 적재했을 때 글래스(29)가 슬롯(15) 위에 얹어짐과 동시에 서포팅 바(13)의 돌출부(17) 위에도 얹어지게 된다.

이때, 서포팅 바(13) 사이의 간격이 좁아서 글래스(19)를 적재할 때 미세한 흔들림에 의하여도 글래스(19)가 서포팅 바(13)에 긁히게 되어 양산 수율을 저하시키게 된다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 양산 수율을 높이는 것이다.

발명의 구성 및 작용

이러한 과제를 달성하기 위하여 본 발명에서는 상하 서포팅 바 사이의 간격을 넓힌다.

본 발명에 따르면, 상판 및 하판이 있으며 글래스를 적재시키기 위한 다수의 슬롯이 형성되어 있는 다수의 사이드 플레이트가 상판 및 하판에 연결되어 있다. 사이드 플레이트에는 글래스가 휘어지지 않도록 받쳐주기 위한 다수의 서포팅 바가 형성되어 있다. 여기서, 서포팅 바는 사이드 플레이트에서 길게 뻗어나와 있고 사이드 플레이트에서 멀어질수록 두께가 얇아진다.

서포팅 바는 알루미늄과 같은 탄성도를 지닌 물질로 이루어져 있고 끝부분에 돌출부를 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 상판의 양쪽에는 각각 손잡이가 부착되어 있을 수 있다.

사이드 플레이트에는 볼트로 연결되어 있는 볼록커를 더 포함할 수 있으며, 볼록커는 사이드 플레이트와 분리 가능하다.

이러한 본 발명에서는 서포팅 바의 두께를 사이드 플레이트에서 멀어질수록 얇게 하여 서포팅 바 사이의 간격을 늘려 글래스를 적재할 때 글래스의 굽힘을 방지할 수 있다.

그러면, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 대하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세히 설명한다.

먼저, 도 3 내지 도 6을 참조하여 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 대하여 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 정면도이고, 도 5는 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 볼록커의 구조도이고, 도 6은 본 발명에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트에 글래스를 적재했을 때의 도면이다.

도 3 및 도 4에서와 같이, 본 발명의 실시예에 따른 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 구조는 다음과 같다. 카세트는 육면체의 형태로 되어 있는데 우선 뒷면과 밑면에는 각각 상판(20)과 하판(21)이 있고, 옆면에는 글래스(도시하지 않음)를 적재하기 위해 다수의 슬롯(25)이 일정한 간격으로 형성되어 있는 사이드 플레이트(22)가 상판(20) 및 하판(21)과 연결되어 있다. 또한, 뒷면에는 적재되어 있는 글래스가 뒤로 흘러나오지 않도록 하기 위한 스톱퍼(24)가 상판(20) 및 하판(21)과 연결되어 있다. 뒷면에는 또한, 스톱퍼(24) 사이에 사이드 플레이트(22)가 상판(20) 및 하판(21)과 연결되어 위치하고 있다. 사이드 플레이트(22)에는 글래스가 휘어지지 않도록 받쳐주는 다수의 서포팅 바(23)가 일정한 간격으로 형성되어 있다. 여기서, 서포팅 바(23)는 사이드 플레이트(22)에서 길게 카세트의 중앙 부분까지 뻗어나와 있고 끝부분에는 돌출부(27)를 가지며, 돌출부(27)는 위에 얹어지는 글래스의 중앙 일부분을 받쳐주는 역할을 한다. 이때, 서포팅 바(23)는 사이드 플레이트(22)에서부터 카세트의 중앙 부분으로 갈수록 두께가 점점 얇아져 카세트 중앙 부분의 두께가 사이드 플레이트(22)에 인접한 부분의 두께보다

않다. 따라서, 일정한 두께를 갖는 서포팅 바에 비해 서포팅 바(23) 사이의 간격이 넓다. 앞부분에는 카세트 이동 시 발생하는 진동 또는 회전에 의하여 글래스가 앞으로 쏟아져 나오지 않도록 사이드 플레이트(22)와 볼트로 결합되는 블록커(28)가 있다. 블록커(28)에는 사이드 플레이트(22)의 슬롯(25)보다 다소 높게 위치하는 지그(28')가 형성되어 있다. 상판(20)에는 작업자가 카세트를 쉽게 운반할 수 있도록 하는 손잡이(26)가 양쪽에 있다.

이와 같은 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트의 작용을 다음에서 간략히 설명한다.

처음에 블록커(28)는 카세트의 앞부분에 있는 사이드 플레이트(22)와 분리되어 있다. 글래스(29)를 운반해야 할 경우에 카세트의 사이드 플레이트(22)와 블록커(28)가 분리되어 있는 상태에서 글래스(29)를 사이드 플레이트(22)에 형성되어 있는 슬롯(25)에 얹어 놓음으로써 글래스(29)를 카세트의 각 슬롯(25)마다 하나씩 적재한다.

이때, 글래스(29)는 도 6에서와 같이 슬롯(25) 위에 얹어짐과 동시에 서포팅 바(23)의 돌출부(27) 위에도 얹어지게 된다. 서포팅 바(23)는 탄성도를 지닌 알루미늄과 같은 도전 물질로 이루어져 있으며, 사이드 플레이트(22)에서 멀어질수록 서포팅 바(23)의 두께가 얇아진다. 따라서, 상하 서포팅 바(23) 사이의 간격이 넓어지게 되어 글래스(29)를 적재할 때 글래스(29)가 인접한 서포팅 바(23)에 의하여 긁히는 것을 방지할 수 있다.

이와 같이 글래스(29)가 슬롯(25)과 서포팅 바(25) 위에 얹어져 카세트에 적재되면 운반자는 볼트(B)를 이용하여 블록커(28)를 앞부분의 사이드 플레이트(22)와 결합함으로써 글래스(29)가 지그(28')에 의해 걸려져 이동 중에 앞으로 쏟아지지 않도록 한다. 이어, 운반자는 손잡이(26)를 이용하여 카세트를 들어 올린 후 이동함으로써 글래스(29)가 적재된 카세트를 운반한다.

발명의 효과

이와 같이 본 발명에서는 서포팅 바의 두께를 사이드 플레이트에서 멀어질수록 얇게 하여 서포팅 바 사이의 간격을 넓혀 글래스를 적재할 때 글래스의 균형을 방지하여 수율을 높일 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

상판 및 하판,

상기 상판 및 하판에 연결되어 있고 글래스를 적재시키기 위한 다수의 슬롯이 형성되어 있는 다수의 사이드 플레이트,

상기 글래스가 휘어지지 않도록 받쳐주기 위한 다수의 서포팅 바를 포함하며,

상기 서포팅 바는 상기 사이드 플레이트에서 길게 뻗어나와 있고 상기 사이드 플레이트에서 멀어질수록 두께가 얇아지는 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

청구항 2

제1항에서,

상기 서포팅 바는 끝부분에 돌출부를 포함하는 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

청구항 3

제1항에서,

상기 서포팅 바는 알루미늄과 같은 탄성도를 지닌 물질로 이루어진 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

청구항 4

제1항에서,

상기 상판의 양쪽에 각각 부착되어 있는 손잡이를 더 포함하는 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

청구항 5

제1항에서,

상기 사이드 플레이트에 볼트로 연결되어 있는 블록커를 더 포함하는 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

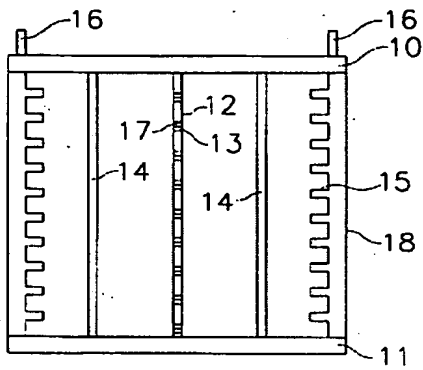
청구항 6

제5항에서,

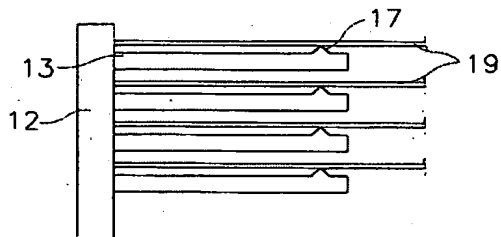
상기 블록커는 상기 사이드 플레이트와 분리 가능한 액정 표시 장치용 글래스 적재 카세트.

도면

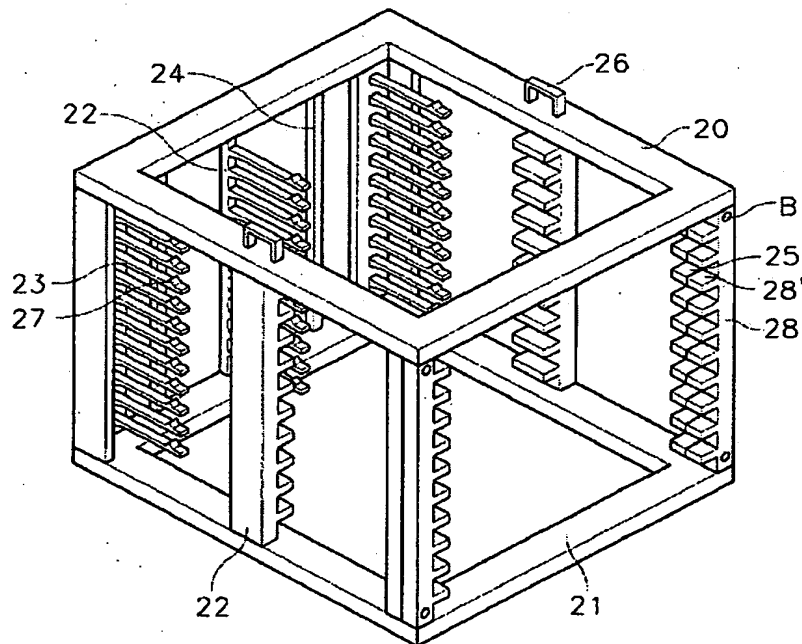
도면1



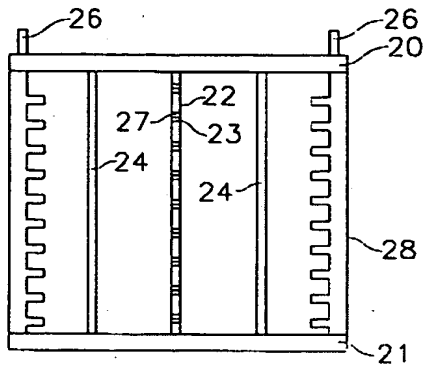
도면2



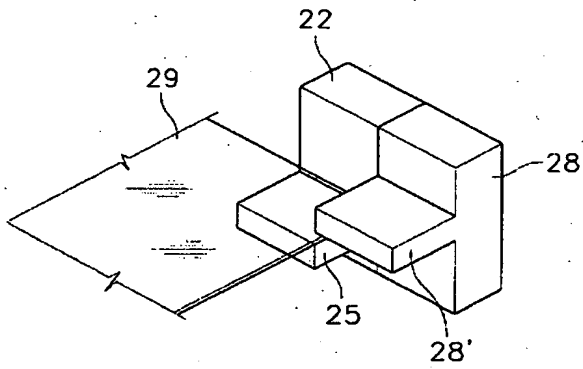
도면3



도면4



도면5



도면6

